

Национальная академия наук Украины  
Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского



Тезисы VII Международной  
научно-практической конференции

## *Pontus Euxinus 2011*

по проблемам водных экосистем,  
посвящённой 140-летию Института биологии южных морей  
Национальной академии наук Украины

Севастополь  
2011

составила  $20,17 \text{ мг} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{ч}^{-1}$  и была в 1,22 раза выше, чем в контрольном варианте.

В литературе встречается несколько гипотез, объясняющих явление увеличения скорости роста низших фототрофов при наличии фотопериода. Например, при непрерывном освещении в клетках могут накапливаться некоторые продукты фотосинтеза, ингибирующие его, отток которых происходит в темновой период (Шушанашвили, Семененко, 1985). Также при наличии фотопериода может повышаться активность рибулозо-1,5-бисфосфаткарбоксилазы, что может быть обусловлено регуляцией механизмов потребления углерода (Rost et al., 2006). Ранее (Тренкеншу, Лелеков, 2007) нами показано, что для условий постоянного освещения продуктивность культуры низших фототрофов на линейной фазе роста ограничена скоростью подачи углекислого газа.

Мы предполагаем, что при лимитировании роста культуры микроводорослей концентрацией углекислоты, увеличение продуктивности обусловлено возрастанием концентрации углерода в течение темнового периода за счёт темнового дыхания клеток.

**Аганесова Л.О.**

Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского НАН Украины,  
пр. Нахимова, 2, Севастополь, 99011, Украина, [la7risa@gmail.com](mailto:la7risa@gmail.com)

### **РЕПРОДУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОК КОПЕПОД *CALANIPEDA AQUAE DULCIS* И *ARCTODIAPTOMUS SALINUS* В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПИТАНИЯ МИКРОВОДОРОСЛЯМИ РАЗНЫХ ТАКСОНОМИЧЕСКИХ ГРУПП**

Изучение репродуктивных характеристик копепод в экспериментальных условиях необходимо для разработки оптимальных температурных и трофических условий их выращивания. Известно, что трофические условия являются одним из главных факторов, влияющих на физиологическое состояние самок, снижая или повышая их плодовитость.

Цель данной работы заключалась в определении репродуктивных характеристик самок копепод *C. aquae dulcis* и *A. salinus* в оптимальных температурных условиях в зависимости от питания микроводорослями разных таксономических групп.

Эксперименты проводили на лабораторных культурах солоноватоводных копепод *C. aquae dulcis* и *A. salinus* при температуре  $21 \pm 1.5^\circ \text{C}$ . В качестве корма для копепод использовали микроводоросли Bacillariophyceae: *Phaeodactylum tricornutum*, *Thalassiosira weissflogii*;

Chlorophyceae: *Dunaliella salina*; Dinophyceae: *Exuviaella* (= *Prorocentrum*) *cordata*, *Prorocentrum micans*; *Glenodinium* (= *Peridinium*) *foliaceum*; Prymnesiophyceae: *Isochrysis galbana*; полученные из лабораторных моновидовых накопительных культур микроводорослей, выращенных на основе стерилизованной 18‰ черноморской воды, обогащенной средой Уолна. Концентрацию пищи поддерживали *ad libitum*.

Из лабораторных культур копепод *C. aquae dulcis* и *A. salinus*, питавшихся микроводорослями определенного вида на протяжении нескольких недель, в экспериментальные сосуды цилиндрической формы, объемом 50 мл, отсаживали по 1 самке с яйцами каждого вида копепод (10-20 повторностей). Экспериментальные сосуды находились в условиях круглосуточного освещения. Смену воды и добавление микроводорослей копеподам осуществляли раз в три дня. Прижизненные наблюдения проводили под бинокуляром при увеличении 2×8 и 4×8.

Были установлены средняя длина самок копепод (длина просомы и абдомена), средний диаметр яиц, среднее число яиц, приходящееся на 1 самку (абсолютная плодовитость) и процент выклева в зависимости от питания микроводорослями разных таксономических групп.

У копепод *C. aquae dulcis* средняя длина самок и диаметр яиц не зависели от вида пищи (микроводоросли *I. galbana*, *E. cordata*, *P. tricorutum*), а абсолютная плодовитость незначительно варьировала в пределах от  $19.8 \pm 3.6$  (*E. cordata*) до  $24.2 \pm 2.3$  (*I. galbana*). Процент выклева на всех предложенных видах микроводорослей составлял 100%.

У копепод *A. salinus* в зависимости от питания различными видами микроводорослей средняя длина самок находилась в пределах от  $1.3 \pm 0.02$  мм (*D. salina*) до  $1.5 \pm 0.02$  мм (*I. galbana*), средний диаметр яиц находился в диапазоне от  $0.09 \pm 0.005$  до  $0.11 \pm 0.008$  мм (Bacillariophyceae, Chlorophyceae, Dinophyceae) и  $0.13 \pm 0.008$  мм (Prymnesiophyceae). Абсолютная плодовитость варьировала незначительно в пределах от  $9.5 \pm 1.09$  (*I. galbana*) до  $13 \pm 3.5$  (*T. weissflogii*) и достигала  $19 \pm 3.3$  только на *E. cordata*.

Наибольшее влияние трофические условия оказали на процент выклева у копепод *A. salinus*. Минимальный процент выклева ( $1.7 \pm 2.2$  %) составил при питании самок копепод микроводорослями *D. salina*, при питании остальными предложенными микроводорослями процент выклева находился в диапазоне от  $60 \pm 8$  % до  $95 \pm 7$  %, достигая своего максимального значения при питании самок копепод микроводорослями *P. micans*.